



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
Clave:			
Ubicación:	SEMESTRE V	Área: Investigación y emprendimiento	
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	<p>Genéricas:</p> <p>CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía.</p> <p>CG3. Ejerce su conocimiento ponderando los valores éticos para brindar mayores beneficios a la comunidad, con respeto a la ley y los códigos que dirigen su desempeño.</p> <p>CG7. Cultiva el compañerismo, el trabajo en equipo y la coordinación de esfuerzos bajo la aspiración de mejorar las tareas académicas, los entornos laborales y la convivencia social en beneficio para la consecución de metas que impactan en las formas de entablar y mantener relaciones humanas positivas.</p> <p>CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de reconducir las Tecnologías de la Información y Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión.</p> <p>Específicas:</p> <p>CE13. Aplica conocimientos teóricos y prácticos, en conjunto con las metodologías para la buena construcción de programas y sistemas de software, considerando su análisis y diseño, planeación, procesos y controles dentro de escenarios de pruebas para asegurar confiabilidad, funcionalidad, costo, seguridad, facilidades de mantenimiento y otros aspectos relacionados.</p> <p>CE20. Desarrolla software para diferentes tipos de aplicaciones utilizando técnicas, metodologías y paradigmas de programación en el contexto de los ciclos de vida del software y técnicas de gestión de proyectos cuidando conservar los atributos de calidad requeridos.</p> <p>CE21. Diseña el comportamiento, arquitectura e interfaz de soluciones de software, a partir del reconocimiento del contexto, necesidades e involucrados en un sistema empleando técnicas para identificar, obtener, analizar, priorizar, documentar,</p>		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

	verificar y validar los requisitos en el contexto de los ciclos de vida y procesos del desarrollo de software.	
unidades de aprendizaje relacionadas:	Ingeniería de software, ingeniería de procesos, administración de proyectos de software, comprensión y producción de textos científicos.	
Responsable(s) de elaborar el programa:	L.I. MANUEL DE JESÚS RODRÍGUEZ GUERRERO, LIC. REINA ELISA MONTES SANTIAGO	Fecha: 5 de Julio del 2011
Responsable(s) de actualizar el programa:		Fecha:

2. PROPÓSITO

Desarrollar por medio de la aplicación del método científico, habilidades que permitan la elaboración de proyectos de investigación científica relacionados con el desarrollo de software.

3. SABERES

Teóricos:	Conceptualiza la investigación científica en sus diferentes disciplinas. plantear, analizar, proponer y resolver un problema de investigación a través de la metodología científica. Conoce diferentes tipos de investigación: documental, campo, experimental. Identifica algunas investigaciones que hayan favorecido la evolución de la sociedad. Identifica las principales investigaciones científicas que han ayudado al desarrollo ecológico en México. Reconoce cómo la investigación científica es un medio para dar solución a los problemas de su entorno. caracterización de los métodos cualitativas. el estudiante analizará las características, usos, ventajas y desventajas de los métodos cualitativos en la investigación científica. El estudiante deberá plantear su propuesta de investigación en un protocolo de investigación. Construcción de variables. el estudiante identificará y definirá las variables que den respuesta a la pregunta de investigación.
Prácticos:	Ensayo de artículos científicos consultados. Fichas bibliohemerográficas textuales y de resumen. Discusión en equipo sobre la filosofía de la ciencia y la epistemología. Explicación breve de algunos conceptos de metodología científica. Discusión dirigida sobre la ética aplicada a la investigación. estructuración de la justificación, hipótesis y objetivos. Estructuración e integración adecuada de la perspectiva teórica. Construcción del marco teórico. A partir de la elección de un tema de investigación de interés, obtener información científica pertinente para la construcción del marco teórico, previo planteamiento del problema de investigación.
Actitudinales:	Muestra disponibilidad para el trabajo autónomo. Participa en el análisis dentro del aula. Reconoce problemáticas de su entorno. Valora el desarrollo de la investigación en México y el mundo. trabajo en equipo, interés reflexivo, curiosidad científica, creatividad, análisis crítico e interés.



PROGRAMA DE ESTUDIO

4. CONTENIDOS**Unidad 1 Fundamentos básicos: Introducción**

- 1.1 ¿Qué es la ciencia?
- 1.2 Origen de la ciencia
- 1.3 Filosofía de la ciencia
- 1.4 Objetivos y clasificación de la ciencia
- 1.5 Carácter empírico y lógico-racional de la ciencia
- 1.6 El método científico
- 1.7 Enfoque cuantitativo y cualitativo

Unidad 2 Elección del tema de investigación.

- 2.1 Características de los temas de investigación
 - 2.1.1 Debe ser de interés personal
 - 2.1.2 Debe ser de interés para la comunidad científica mundial
 - 2.1.3 Debe ser asequible a la obtención de información
 - 2.1.4 Que sea original
 - 2.1.5 Que sea novedoso.

Unidad 3 Protocolo de investigación

- 3.1 Planteamiento del problema
- 3.2 Descripción del problema
- 3.3 Objetivos de la investigación
- 3.4 Preguntas de investigación
- 3.5 Formulación de la hipótesis
- 3.6 ¿Qué es la hipótesis?
- 3.7 Planteamiento de la hipótesis
- 3.8 Elaboración del marco teórico
- 3.9 Definición del marco teórico
- 3.10 Revisión de la literatura
- 3.11 Extracción y recuperación de la información de interés en la literatura.
- 3.12 Formas diversas de citar las referencias.

Unidad 4 Metodología

- 4.1 Partes que constituyen la metodología:
- 4.2 Selecciona la muestra poblacional y la formulación de preguntas del cuestionario.
- 4.3 Diseño de la muestra
- 4.4 Preparación de un directorio para aplicar el cuestionario
- 4.5 Aplicación del cuestionario a una muestra representativa
- 4.6 Análisis e interpretación de datos
- 4.7 Materiales
- 4.8 Equipamiento
- 4.9 Experimento
- 4.10 Recursos humanos



PROGRAMA DE ESTUDIO

- 4.11 Infraestructura
- 4.12 Cronograma de actividades
- 4.13 Financiamiento
- 4.14 Revisión del protocolo de investigación y presentación
- 4.15 Formulación y Análisis del formato de informe final
- 4.16 Aplicación de los conocimientos adquiridos para la realización del informe final.

Unidad 5 Informe final

- 5.1 Proceso para la presentación oral del trabajo de investigación de manera oral (Evaluación pública de la exposición, resaltar la importancia de la investigación como medio para mejorar el desarrollo humano en diferentes situaciones de la vida).
- 5.2 Proyecto escrito (revisión y sugerencias)
- 5.3 Revisión y evaluación del informe final (correcciones y sugerencias)
- 5.4 Exposición y defensa de su investigación

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS*Actividades del docente:*

- Mostrar responsabilidad por llegar puntualmente a las sesiones dar cumplimiento total al programa tratar con amabilidad y respeto a los estudiantes cuidar su aspecto personal y uso del lenguaje

Actividades del estudiante:

- ❖ Llegar puntualmente a cada sesión cumplir con todas y cada una de las actividades programadas conducirse con respeto y educación a compañeros y maestro asistir al 80% de las sesiones

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño	6.2 Portafolio de evidencias
<ul style="list-style-type: none">● Respuestas lógicas.● Explicación breve de algunos conceptos de metodología científica.● Discusión dirigida sobre la ética aplicada a la investigación.● Análisis y comprensión de las características de los métodos cualitativos.● Conocer los lineamientos de la facultad de medicina veterinaria y zootecnia para la elaboración de un protocolo de investigación, para la elaboración del protocolo de investigación.● Identificación y definición de variables pertinentes a la pregunta e hipótesis científica.	<ul style="list-style-type: none">● Valoración numérica que permita conocer el nivel de conocimientos generales del estudiante en el área de la metodología de la investigación.● Resumen sobre lecturas realizadas incluidas en el portafolios.● Resumen sobre lecturas realizadas incluidas en el portafolios.● Ensayo de artículos científicos consultados. fichas bibliohemerográficas textuales y de resumen.● Presentación escrita y defensa oral de la justificación, pregunta científica, hipótesis y objetivos.● Presentar por escrito un resumen sobre características y tipos de métodos cuantitativos, así como exemplificar cada uno de los métodos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

	cuantitativos analizados; ambos escritos serán integrados al portafolio. <ul style="list-style-type: none">• Protocolo de investigación.• Presentar por escrito un resumen sobre características de la unidad de análisis empleada integrado al portafolios.
--	--

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial: <ul style="list-style-type: none">• Portafolios 60%• Exámenes 20%• Puntualidad y asistencia 20%	Final: <ul style="list-style-type: none">• Promedio de las evaluaciones parciales.
---	---

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

--

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Roberto Hdez. Sampieri, Carlos Fernández, Pilar Bautista Lucio	Metodología de la Investigación	Mc. Graw Hill	1994	
Cesar Augusto Bernal.	Metodología de la Investigación	2da. Edición, PEARSON		

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Fernando Arias Galicia	Lecturas para el curso de metodología de la investigación	Trillas		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE



PROGRAMA DE ESTUDIO

Laura Cázares Hernández	Técnicas Actuales de Investigación Documental	Trillas		
9. PERFIL DEL DOCENTE				
EL PROFESOR DEBE DE SER PREFERENTEMENTE UNO CON PERFIL DEL AREA DE SOCIALES, QUE HAYA DESARROLLADO ALGUNA TESIS Y QUE DOMINE LOS TEMAS DE LA MATERIA				